

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-183396

(43)公開日 平成8年(1996)7月16日

(51)Int.Cl.[°]

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 9/04

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-339470

(22)出願日 平成6年(1994)12月29日

(71)出願人 391021226

株式会社カーメイト

東京都新宿区板町72番地

(72)発明者 石田 亘

東京都新宿区板町72番地 株式会社カーメイト内

(72)発明者 酒見 竜太郎

東京都新宿区板町72番地 株式会社カーメイト内

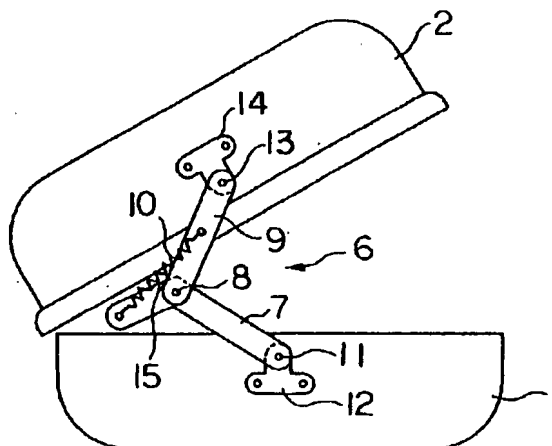
(74)代理人 弁理士 澤木 誠一 (外1名)

(54)【発明の名称】 両開き可能なルーフボックス

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、左右両側を開閉できるルーフボックスを得るにある。

【構成】 ボディを中間部にカバーの中間部をトッグル機構を介して連結し、両開き可能ならしめたルーフボックス。上記トッグル機構は、両端枢支部とこの両端枢支部を結ぶ線より偏位した中間枢支部とを有し、上記両端枢支部の一方を上記ボックスとカバーの一方に枢支したレバーと、一端をこのレバーの両端枢支部の他方に枢支し、他端を上記ボックスとカバーの他方に枢支したリンクと、上記レバーの中間枢支部の他方と上記リンク間に連結した引張ばねとより成り、上記リンクが上記引張ばねにより上記レバーの中間枢支部を死点として上下に附勢される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボディと、カバーと、上記ボディの中央部とカバーの中央部間を連結するトグル機構とより成ることを特徴とする両開き可能なルーフボックス。

【請求項2】 上記トグル機構が、両端枢支部とこの両端枢支部を結ぶ線より偏位した中間枢支部とを有するレバーと、このレバーの中間枢支部に一端を回動自在に枢支したリンクと、このリンクに一端を連結し、他端を上記レバーの両端枢支部の一方に連結した引張ばねとより成り、上記レバーの両端枢支部の他方が上記ボディとカバーの何れか一方の中央部に回動自在に枢支され、上記リンクの他端が上記ボディとカバーの何れか他方の中央部に回動自在に枢支されていることを特徴とする請求項1記載の両開き可能なルーフボックス。

【請求項3】 上記レバーがストッパーを有し、このストッパーにより上記リンクが上記引張ばねによる抑制方向への回動が阻止されることを特徴とする請求項2記載の両開き可能なルーフボックス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は両開き可能なルーフボックス、特に、車輛の屋根上に載置される両開き可能なルーフボックスに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自動車の屋根上に載置せしめるようにした開閉可能なルーフボックスとしては例えば特開平2-189248号公報に示されたものや、図8に示すものが知られている。

【0003】 図8において、1はルーフボックスのボディ、2はカバー、3はダンパーを示し、このダンパー3の基部4は上記ボディ1の左側に回動自在に枢支され、可動ロッド5の先端が上記カバー2の右側に枢支され、上記ダンパー3の押圧力によって上記カバー2がボディ1の一端を基点として上方に傾動し、開かれるようにされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 然しながら、上記従来の例えば図8に示すルーフボックスにおいては、カバー2を閉じている状態では常時ダンパー3の可動ロッド5によってカバー2には図9に示すように略横方向であるA方向に力が作用しており、従ってダンパー3の基部4周りに上記力が加わり、この部分に疲労による破損を生ずるおそれがあった。

【0005】 また、カバー2が開いている状態では図8に示すように略上方向であるB方向に常時力が作用しており、カバー2を閉じる場合にはこの力に打ち勝ってカバー2を押し下げなければならず、使い勝手の悪いものであった。

【0006】 また、このような従来のルーフボックスでは、開閉方向（開閉部）が1つしかなく、例えば、助手

2

席側に開閉部があるルーフボックスを駐車場屋根の高さなどに制限により、これを運転席側に取り付けた場合、運転席側からは開閉できないという不便がある。

【0007】 従って、図9の閉状態からカバー2を図8とは反対側に、即ち左側を開くようにした場合には右側の場合とカバー2の回動支点が異なるようになり、図10に示すようにダンパー3による力は斜め上方に向かうCに示す方向となる。このC方向の力によりカバー2はその上昇の際右方向にずれるようになり、従ってその後上記カバー2を閉じたときボディ1に合致しないようになる欠点があった。

【0008】 本発明は上記の欠点を除くようにしたものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明の両開き可能なルーフボックスは、ボディと、カバーと、上記ボディの中央部とカバーの中央部間を連結するトグル機構とより成る。

【0010】 上記トグル機構は、両端枢支部とこの両端枢支部を結ぶ線より偏位した中間枢支部とを有するレバーと、このレバーの中間枢支部に一端を回動自在に枢支したリンクと、このリンクに一端を連結し、他端を上記レバーの両端枢支部の一方に連結した引張ばねとより成り、上記レバーの両端枢支部の他方が上記ボディとカバーの何れか一方の中央部に回動自在に枢支され、上記リンクの他端が上記ボディとカバーの何れか他方の中央部に回動自在に枢支されている。

【0011】 上記レバーは、ストッパーを有し、このストッパーにより上記リンクが上記引張ばねによる抑制方向への回動が阻止される。

【0012】

【実施例】 以下図面によって本発明の実施例を説明する。

【0013】 本発明においては図1に示すようにボディ1の中央上部と、カバーの中央下部間をトグル機構6によって連結せしめる。

【0014】 上記トグル機構6は、L字状レバー7と、このL字状レバー7の折れ曲がり基部に一端を枢支ピン8を介して回動自在に枢支した、上記L字状レバー7の外方に延びるリンク9と、このリンク9の略中間部に一端を連結し、他端を上記L字状レバー7の一端に連結した引張ばね10と、上記L字状レバー7の他端に枢支ピン11を介して一端を回動自在に枢支した下側連結杆12と、上記リンク9の他端に枢支ピン13を介して一端を回動自在に枢支した上側連結杆14と、上記リンク9が図1に示す位置から更に上記引張ばね10によって引張られる方向、即ち反時計方向に回動するのを阻止するため上記L字状レバー7に設けたストッパー15とにより構成し、上記下側連結杆12の他端を上記ボディ1の中央上部に固定し、上記上側連結杆14の他端を上

記カバー2の中央下部に固定せしめる。

【0015】本発明の両開き可能なルーフボックスは上記のような構成であるから、引張ばね10はL字状レバー7の折れ曲がり基部の枢支ピン8の位置(死点)より上記L字状レバー7の外側にある状態では、リンク9はストッパー15によって停止される迄常時カバー2を開く方向、即ち反時計方向に回転するよう抑制されカバー2が開くようになる。然しながらカバー2の右側が開いている図1の状態ではリンク9はストッパー15に係合し、その結果リンク9は引張ばね10に引張られていて

【0016】この開状態からカバー2の開口側を引張ばね10による開き方向の力に抗して押し下げればL字状レバー7とリンク9の関係位置は図2に示すように引張ばね10が上記枢支ピン8の位置(死点)と重なるようになり、この状態では引張ばね10によるカバー2を開く方向の力は零となる。

【0017】更にカバー2を押し下げれば、図3に示すように引張ばね10は上記枢支ピン8の位置(死点)を越えてL字状レバー7の内側に位置されるようになり、この状態では引張ばね10により上記カバー2にこれを閉じる方向の下向きの力が加わり、カバー2はボディ1上に重なるようになる。

【0018】カバー2の左側を開く場合には、図3に示す閉状態から引張ばね10に抗してカバー2の左側を持ち上げれば図4に示すように引張ばね10が上記死点を過ぎた後カバー2を開く方向に作用し、カバー2が左側から開くようになる。

【0019】カバー2を閉じるときも上記と同様の過程でなされる。

【0020】本発明の他の実施例においては図5に示すように、ボディ1の両端上部とカバー2の両端下部間を夫々一方及び他方の係合部材16によって連結せしめ、カバー2の一方の側を開く場合には一方の係合部材16の係合を解除し、他方の係合部材16を支点としてカバー2を回転して開閉できるようにする。

【0021】上記係合部材16は図6及び図7に示すようにボディ1及びカバー2の何れか一方、例えばボディ1の一端上部に枢支ピン17を介して回転自在に枢支したその上面を弧状に湾曲せしめた鍵杆18と、この鍵杆18に連結した上記ボディ1の外方に水平に延びる操作ハンドル19と、上記鍵杆18を常時垂立した鍵止め位置に抑制するためのばね20と、上記鍵杆18の上端鍵部に係合するよう上記カバー2の一端下部に突出して設けた水平に延びる掛止ロッド21と、このロッド21が上記鍵杆18の上端鍵部に係合した状態でこれを下方から支承する受けを形成するため上記ボディ1に突設した側壁22とにより構成する。

【0022】上記実施例では、例えば図5に示すようにカバー2の右側を開く場合には図7に示すように右側の

係合部材16の操作ハンドル19をばね20に抗して持ち上げて鍵杆18を枢支ピン17を中心に図7において反時計方向に回転せしめて掛止ロッド21との係合を解除し、カバー2の右端を持ち上げれば、カバー2はその左端下部に設けた他方の係合部材16の掛止ロッド21が側壁22の受けによって支承されているのでこの掛止ロッド21を中心に回転するようになる。

【0023】同様にしてカバー2の左側を開く場合には左側の係合部材16の操作ハンドル19を操作して行えば上記と同様にして左側を開くことができる。

【0024】なお、開いたカバー2を閉じるためその開放端を下方に押した場合には、始めカバー2に取り付けられた掛止ロッド21が鍵杆18の上面に突き当たるが、鍵杆18の上面が弧状に湾曲しているため鍵杆18は掛止ロッド21の下降に応じてばね20に抗して図7に示すように反時計方向に回転し、掛止ロッド21が鍵杆18の鍵溝18'に係合した状態で鍵杆18がばね20の作用により復帰し、掛止ロッド21が掛止されるようになる。

【0025】また、この状態で上記掛止ロッド21は側壁22の受けによって支承されるようになる。

【0026】

【発明の効果】上記のように本発明の両開き可能なルーフボックスによれば、引張ばね10によるカバーの開放力作用方向が右開き及び左開きの双方において略同一であり、また、何れの場合もカバー2の回転支点はL字状のレバー7の他端の枢支ピン11で一致するため何等支障なく両開きを実現でき、また、カバーがその開及び閉位置でみだりに閉及び開位置に移動することがない等大きな利益がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の両開き可能なルーフボックスの右側開蓋状態を示す側面図である。

【図2】本発明の両開き可能なルーフボックスの一部の動作説明図である。

【図3】本発明の両開き可能なルーフボックスの閉蓋状態を示す側面図である。

【図4】本発明の両開き可能なルーフボックスの左側開蓋状態を示す側面図である。

【図5】本発明の他の実施例を示す両開き可能なルーフボックスの右側開蓋状態を示す側面図である。

【図6】本発明の他の実施例を示す両開き可能なルーフボックスにおける係合部材の拡大正面図である。

【図7】本発明の他の実施例を示す両開き可能なルーフボックスにおける係合部材の拡大側面図である。

【図8】従来のルーフボックスの右側開蓋状態を示す側面図である。

【図9】従来の両開き可能なルーフボックスの閉蓋状態を示す側面図である。

【図10】従来の両開き可能なルーフボックスの左側開

5

6

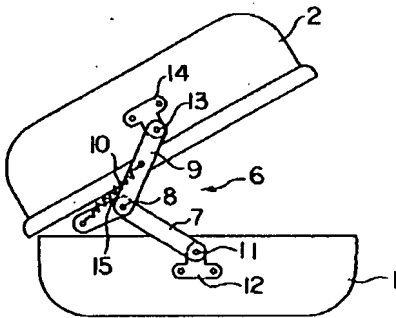
蓋状態を示す側面図である。

【符号の説明】

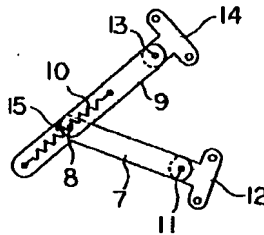
- 1 ボディ
2 カバー
3 ダンパー
4 基部
5 可動ロッド
6 トグル機構
7 L字状レバー
8 枢支ピン
9 リンク
10 引張ばね

- 11 枢支ピン
12 下側連結杆
13 枢支ピン
14 上側連結杆
15 ストッパー
16 係合部材
17 枢支ピン
18 鍵杆
19 操作ハンドル
20 ばね
21 掛止ロッド
22 側壁

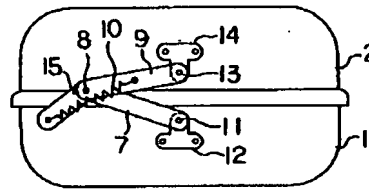
【図1】



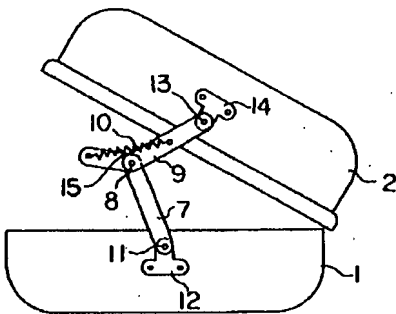
【図2】



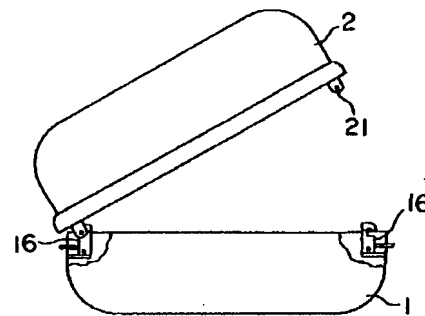
【図3】



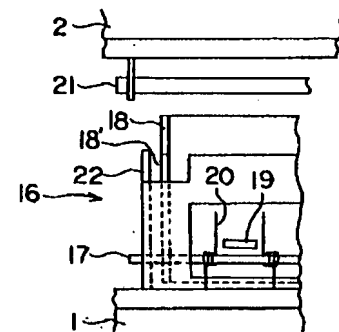
【図4】



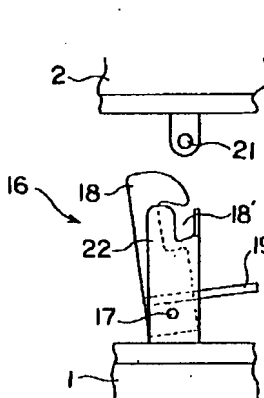
【図5】



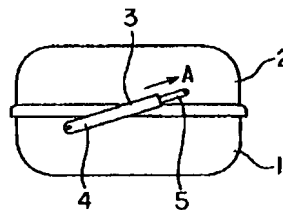
【図6】



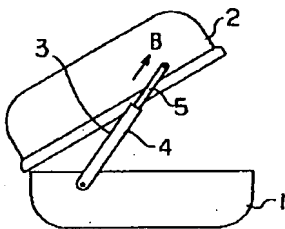
【図7】



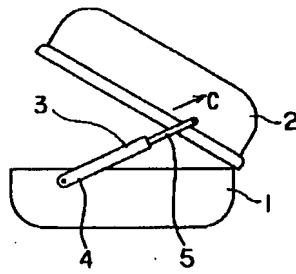
【図9】



【図8】



【図10】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the roof box [double door / a box], and the roof box [double door / a box] which is especially laid on the roof of a car.

[0002]

[Description of the Prior Art] What was shown in JP,2-189248,A as a roof box which can be opened and closed, and it was made to make lay on the roof of an automobile, and the thing shown in drawing 8 are known.

[0003] The body of a roof box and 2 show covering, 3 shows an absorber, the base 4 of this absorber 3 is supported pivotably free [rotation] on the left-hand side of the above-mentioned body 1, and the tip of the movable rod 5 is supported pivotably on the right-hand side of the above-mentioned covering 2, and the above-mentioned covering 2 tilts up on the basis of the end of the body 1, and he is trying to be opened 1 by the thrust of the above-mentioned absorber 3 in drawing 8 .

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the roof box shown in above-mentioned conventional drawing 8 , in the condition of having closed covering 2, as the movable rod 5 of an absorber 3 always showed to covering 2 at drawing 9 , the force was acting in the direction of A which is an abbreviation longitudinal direction, therefore the above-mentioned force joined the circumference of the base 4 of an absorber 3, and a possibility of producing breakage by fatigue was in this part.

[0005] Moreover, as shown in drawing 8 in the condition that covering 2 is open, the force was always acting in the direction of B which is abbreviation above, when covering 2 was closed, this force had to be overcome and covering 2 had to be depressed, and it was user-unfriendly.

[0006] Moreover, with such a conventional roof box, when the roof box which there is only the one closing motion direction (closing motion section), for example, has the closing motion section in a passenger side is attached in the height of a parking lot roof etc. and this is attached in a drivers side by limit, there is inconvenience that it cannot open and close, from a drivers side.

[0007] Therefore, it becomes the direction shown in C by which the force according to a damper 3 as the rotation supporting points of the case of right-hand side and covering 2 come to differ when the opposite side, i.e., left-hand side, is opened, and shown in drawing 10 goes the closed state of drawing 9 to the covering 2 to the slanting upper part with drawing 8 . When covering 2 comes to have shifted rightward according to the force of this direction of C at the time of that rise, therefore that account covering 2 of Gokami was closed, there was a fault which ceases to agree on the body 1.

[0008] This invention removes the above-mentioned fault.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The roof box in which the double door of this invention is possible consists of the body, covering, and the toggle linkage that connects between a center section and the center section of covering of the above-mentioned body.

[0010] The lever which has the middle pivotable support section which biased the above-mentioned toggle linkage from the line which connects the both-ends pivotable support section and this both-ends pivotable support section, An end is connected with the link supported pivotably for the end in the middle pivotable support section of this lever, enabling free rotation, and this link. It consists of the tension spring which connected the other end with one side of the both-ends pivotable support section of the above-mentioned lever, and another side of the both-ends pivotable support section of the above-mentioned lever is supported pivotably free [rotation] by either center section of the above-mentioned body and covering, and the other end of the above-mentioned link is supported

pivotably by any of the above-mentioned body and covering, or the center section of another side free [rotation].
[0011] The above-mentioned lever has a stopper and the rotation to the control direction according [the above-mentioned link] to the above-mentioned tension spring is prevented by this stopper.

[0012]

[Example] A drawing explains the example of this invention below.

[0013] Between the central upper part of the body 1 and the central lower part of covering is made to connect according to a toggle linkage 6, as this invention is shown in drawing 1 .

[0014] The link 9 which extends in a way outside the above-mentioned L character-like lever 7 to which the above-mentioned toggle linkage 6 supported the end pivotably free [rotation] through the pivotable support pin 8 in the bending base of the L character-like lever 7 and this L character-like lever 7, The tension spring 10 which connected the end with the abbreviation pars intermedia of this link 9, and connected the other end with the end of the above-mentioned L character-like lever 7, The bottom connection lever 12 which supported the end pivotably free [rotation] through the pivotable support pin 11 in the other end of the above-mentioned L character-like lever 7, The bottom connection lever 14 which supported the end pivotably free [rotation] through the pivotable support pin 13 in the other end of the above-mentioned link 9, The direction where the above-mentioned link 9 is further ****(ed) by the above-mentioned tension spring 10 from the location shown in drawing 1 , That is, in order to prevent rotating counterclockwise, the stopper 15 which prepared in the above-mentioned L character-like lever 7 constitutes, the other end of the above-mentioned bottom connection lever 12 is fixed to the central upper part of the above-mentioned body 1, and the other end of the above-mentioned bottom connection lever 14 is made to fix to the central lower part of the above-mentioned covering 2.

[0015] In the condition that tension spring 10 is in the outside of the above-mentioned L character-like lever 7 from the location (dead point) of the pivotable support pin 8 of the bending base of the L character-like lever 7, since the roof boxes in which the double door of this invention is possible are the above configurations, a link 9 is control so that it may rotate in the direction which always opens covering 2, i.e., a counterclockwise rotation, and covering 2 comes to open it until a stopper 15 stops. However, in the state of drawing 1 which the right-hand side of covering 2 is opening, a link 9 engages with a stopper 15, and it also **** at tension spring 10 and, as a result, it does not rotate a link 9 counterclockwise above.

[0016] If the force of the direction of an aperture by tension spring 10 is resisted and the opening side of covering 2 is depressed from this open condition, the force of a direction in which tension spring 10 comes to lap with the location (dead point) of the above-mentioned pivotable support pin 8, and opens the covering 2 by tension spring 10 in this condition as the relative position of the L character-like lever 7 and a link 9 is shown in drawing 2 will serve as zero.

[0017] Furthermore, if covering 2 is depressed, as shown in drawing 3 , tension spring 10 comes to be located inside the L character-like lever 7 across the location (dead point) of the above-mentioned pivotable support pin 8, in this condition, the downward force of the direction which closes this to the above-mentioned covering 2 with tension spring 10 will be added, and covering 2 will come to lap on the body 1.

[0018] In opening the left-hand side of covering 2, after tension spring 10 will pass over the above-mentioned dead point as shown in drawing 4 if tension spring 10 is resisted from the closed state shown in drawing 3 and the left-hand side of covering 2 is raised, it acts in the direction which opens covering 2, and covering 2 comes to open from left-hand side.

[0019] Also when closing covering 2, it is made in the same process as the above.

[0020] As other examples of this invention are shown in drawing 5 , in reaching on the other hand, respectively, making between the both-ends upper part of the body 1, and the both-ends lower part of covering 2 connect by the engagement member 16 of another side and opening one covering 2 side, it cancels engagement of one engagement member 16, and covering 2 is rotated by using the engagement member 16 of another side as the supporting point, and it enables it to open and close.

[0021] The key lever 18 which made the top face supported pivotably free [rotation] through the pivotable support pin 17 to either the body 1 and the covering 2, for example, the end upper part of the body 1, as the above-mentioned engagement member 16 was shown in drawing 6 and drawing 7 curve to an arc, The actuation handle 19 prolonged at a level with a way outside the above-mentioned body 1 connected with this key lever 18, The spring 20 for controlling the above-mentioned key lever 18 in the key stop location which always stood vertically, The hanging rod 21 which was projected and prepared in the end lower part of the above-mentioned covering 2 so that it might engage with the upper limit key part of the above-mentioned key lever 18 and which is prolonged horizontally, In order that this rod 21 may form the receptacle which supports this from a lower part in the condition of having engaged with the upper limit key part of the above-mentioned key lever 18, the side attachment

wall 22 which protruded on the above-mentioned body 1 constitutes.

[0022] In the above-mentioned example For example, as shown in drawing 5 , in opening the right-hand side of covering 2, as it shows in drawing 7 , resist a spring 20, raise the actuation handle 19 of the right-hand side engagement member 16, make a key lever 18 rotate counterclockwise in drawing 7 centering on the pivotable support pin 17, and engagement to the hanging rod 21 is canceled. If the right end of covering 2 is raised, since bearing of the hanging rod 21 of the engagement member 16 of another side established in that left end lower part is carried out with the receptacle of a side attachment wall 22, covering 2 will come to rotate centering on this hanging rod 21.

[0023] If it carries out by operating the actuation handle 19 of the left-hand side engagement member 16 in opening the left-hand side of covering 2 similarly, left-hand side can be opened like the above.

[0024] In addition, although the hanging rod 21 which began and was attached in covering 2 runs against the top face of a key lever 18 when the open end is pushed caudad, in order to close the open covering 2 Since the top face of a key lever 18 is curving to the arc, a key lever 18 rotates counterclockwise, as a spring 20 is resisted according to descent of the hanging rod 21 and it is shown in drawing 7 . After the hanging rod 21 has engaged with key groove 18' of a key lever 18, a key lever 18 returns according to an operation of a spring 20, and the hanging rod 21 comes to be hung.

[0025] Moreover, bearing of the above-mentioned hanging rod 21 comes to be carried out with the receptacle of a side attachment wall 22 in this condition.

[0026]

[Effect of the Invention] the open force actuation direction of covering [according to the roof box in which the double door of this invention is possible as mentioned above] by tension spring 10 -- the both sides of a right aperture and a left aperture -- setting -- abbreviation -- it is the same, and since the rotation supporting point of covering 2 is in agreement by the pivotable-support pin 11 of the other end of the L character-like lever 7 in any case, a double door can realize convenient at all, and there are big profits -- covering does not move to close and an open position indiscriminately in the open and closed position.

[Translation done.]